

## Отзыв

научного руководителя о работе Ублинского Максима Вадимовича по диссертации « ЯМР in vivo как метод исследования биохимических и биофизических процессов головного мозга человека в норме и психопатологии (на примере шизофрении)», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.02 – Биофизика.

Ублинский Максим Вадимович в 2012 году поступил в очную аспирантуру Института биохимической физики им. Н.М. Эмануэля РАН по специальности 03.01.02 – Биофизика. Срок окончания аспирантуры март 2016 года. Научная работа проводилась на базе лаборатории кинетики и механизмов ферментативных и каталитических реакций ИБХФ РАН.

Диссертационная работа «ЯМР in vivo как метод исследования биохимических и биофизических процессов головного мозга человека в норме и психопатологии (на примере шизофрении)» посвящена актуальной проблеме создания новых биофизических подходов к анализу структурных, функциональных и метаболических особенностей локальных зон мозга в покое и при нейроактивации. В ходе работы диссертант разработал новый метод динамической спектроскопии, позволяющий сопоставить гемодинамический ответ головного мозга при нейроактивации с динамикой локальных концентраций метаболитов. С помощью данной методики диссертант установил обратимое, кратковременное снижение концентрации N-ацетиласпартата (NAA) в моторной коре в норме вследствие нейроактивации и отсутствие эффекта при психопатологии (на ранней стадии шизофрении).

Ублинский М.В. успешно справился с поставленной задачей по анализу структурных, метаболических и функциональных особенностей головного мозга. В процессе работы диссертант овладел современными методиками анализа биофизических механизмов работы головного мозга, основанных на явлении ядерного магнитного резонанса (ЯМР) таких, как протонная и фосфорная магнитно-резонансная спектроскопия, функциональная магнитно-резонансная томография, диффузионно-тензорная трактография.

За время работы над диссертацией Ублинский М.В. проявил себя как грамотный, самостоятельно мыслящий исследователь, способный решать поставленные перед ним сложные задачи. Основные результаты

диссертационной работы получены лично Ублинским М.В. или при непосредственном участии автора. Материалы диссертации доложены автором в виде устных докладов на российских и международных конференциях, симпозиумах, конгрессах. В настоящее время Ублинский М.В. является автором 5 статей по теме диссертации.

Диссертационная работа, написанная Ублинским М.В., является завершенным исследованием, имеющим высокую степень научной новизны, достоверности и практической значимости, содержит принципиально новую информацию о структурных, функциональных и метаболических особенностях локальных зон мозга человека в состоянии покоя и при нейроактивации в норме и психопатологии (ранняя стадия шизофрении).

Диссертация полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 03.01.02 – Биофизика. Считаю, что Ублинский М.В. заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук.

Научный руководитель:  
доктор биологических наук,  
главный научный сотрудник  
лаборатории каталитических  
окислительных процессов  
ИХФ РАН

Семенова Наталия Александровна

Почтовый адрес: 119991 Москва,  
ул. Косыгина 4.  
Телефон: 8(495)939-7200  
Email: icp@chph.ras.ru

Подпись заверяю  
Ученый секретарь, к.х.н.

Стрекова Людмила Николаевна



Собственноручную подпись  
сотрудника Н.А. Семеновой  
удостоверяю  
Секретарь